

SNCF TRANSILIEN - OFFRE DE STAGE POUR STATISTICIEN.NE EN DEVENIR

Début septembre 2021 – février 2022 DUREE 6 MOIS



ORGANISME ET EQUIPE D'ACCUEIL

La Mass Transit Academy est une entité de promotion de la culture Mass Transit au sein de SNCF Transilien, le Mass Transit étant l'exploitation des trains en zone dense. Le Lab' Mass Transit Academy est le laboratoire d'innovation interne accolé à la MTA qui a notamment pour mission de valoriser les données de comptage grâce à des projets innovants. Ces 4 dernières années, le Lab' a bâti son expertise sur l'exploitation conjointe des données de flux voyageurs et de flux de trains.

MISSIONS CONFIEES

Hier, nous collectons à Transilien des données de fréquentation des trains et des gares tous les quatre ans, aujourd'hui nous collectons des données à l'aide des bornes de validation en gare : AFC (Automatic Fare Counting) et des trains connectés : APC (Automatic Passenger Counting) quasiment en temps réel.

Nous avons de nombreux outils pour prévoir à moyen-long terme l'évolution de la fréquentation des gares et des trains. Cependant, aujourd'hui, il nous faut, à partir des données acquises en temps réel, anticiper avec une précision acceptable la fréquentation des trains et des gares à l'instant d'après, notamment dans un contexte où la fréquentation est beaucoup plus volatile du fait des différentes mesures sanitaires.

Dans ce stage, nous proposons de poursuivre un travail en cours sur la modélisation des mouvements passagers à l'intérieur des rames boa qui a permis de donner vie au projet Hector [ici](#). Il s'agira de trouver un angle original pour comprendre l'interaction qu'il y a entre le placement à quai et la destination des trains ou la géographie des quais. Les étapes du projet seront les suivantes :

- D'abord, collecter et mettre en forme les données géographiques ;
- Puis, mettre en place un plan d'expérience permettant de répondre à la question : est-ce que les voyageurs se placent de façon stratégique en fonction de la position des sorties de leur gare de descente ?

L'enjeu sera donc de manipuler un grand nombre de données structurées (plan de transport, montées/descentes par porte, données géographiques des quais). La réponse variera probablement suivant les gares ou les lignes de Transilien. Cela permettra de donner un nouvel éclairage sur la question, sans passer par l'étape de questionnaire très largement utilisé dans la littérature (Kuipers et al.¹).

Cet axe constituera la colonne vertébrale du stage, dans lequel nous attendrons bien évidemment du/de la candidat.e qu'il/elle maîtrise un langage de traitement de données (R/Python) ainsi que les fondements méthodologiques des statistiques et de l'analyse de données. Une appétence pour le ferroviaire ainsi que pour la réalisation de projets à vocation industrielle est un plus.

¹ Kuipers, R. A., Palmqvist, C. W., Olsson, N. O., & Winslott Hiselius, L. (2021). The passenger's influence on dwell times at station platforms: a literature review. *Transport Reviews*, 1-21.

DESCRIPTION DU PROFIL RECHERCHE

Pour ce poste, nous recherchons un profil en Bac +4/+5, dans les domaines des statistiques.

Le partage de connaissances et de compétences étant essentiels dans le développement et le fonctionnement du Lab', nous rechercherons en particulier les qualités suivantes chez le/la candidat.e :

- + Rigueur et curiosité
- + Capacité à communiquer et à travailler en équipe

GRATIFICATION ENVISAGEE

Environ 900 €

Carte de circulation SNCF

LIEU

La Plaine Saint-Denis + télétravail selon la situation sanitaire

CONTACT

Merci de faire parvenir CV et lettre de motivation par courriel : remi.coulaud@sncf.fr et ext.mathilde.vimont@sncf.fr

Maître de stage : Rémi Coulaud et Marc Deruelle